

## **Process for reducing the content of potassium in fruit juices, fruit nectars and fruit beverages.**

Patent Number: EP0339540  
Publication date: 1989-11-02  
Inventor(s): MOBUS RAINER  
Applicant(s):: MOBUS RAINER  
Requested Patent: ☐ EP0339540  
Application Number: EP19890107363 19890424  
Priority Number(s): DE19883814572 19880429  
IPC Classification: A23L2/36  
EC Classification: B01J39/04B, A23L2/78  
EC Classification: B01J39/04B ; A23L2/78  
Equivalents: ☐ DE3814572

---

### **Abstract**

---

In the area of fruit juice treatment with respect to mineral content, only total demineralisation or addition of specific minerals has been practised until now. In certain illnesses, consumption of fruit juices has an adverse effect on the patient. Some patients suffering from kidney complaints and those on dialysis are allowed to consume only very low amounts of potassium. As the natural potassium content in fruit juices is high, these patients are not allowed to drink fruit juices. This has the effect, however, that they do not benefit from the other constituents of fruit juices that have positive physiological effects. Using the invention, it is now possible, by means of a calcium charged cation exchanger (polystyrene having sulpho groups crosslinked using 8% of divinylbenzene) to reduce selectively the content of potassium. A reduction to approximately 30% of the original content has been achieved up to now in apple juice.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - I2





Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

**0 339 540  
A1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 89107363.7

51 Int. Cl. 4: **A23L 2/36**

22 Anmeldetag: 24.04.89

30 Priorität: 29.04.88 DE 3814572

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
02.11.89 Patentblatt 89/44

84 Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH ES FR GB GR IT LI LU NL SE

71 Anmelder: Möbus, Rainer  
Färbergasse 11  
D-8634 Rodach(DE)

72 Erfinder: Möbus, Rainer  
Färbergasse 11  
D-8634 Rodach(DE)

54 Verfahren zur Reduzierung des Kaliumgehaltes in Fruchtsäften,-Nektaren und-Getränken.

57 Im Bereich der Behandlung von Fruchtsäften hinsichtlich ihres Mineralgehaltes wurde bisher nur die totale Entmineralisierung oder die Zugabe bestimmter Mineralien praktiziert.

Für bestimmte Krankheiten wirkt sich der Genuß von Fruchtsäften negativ für die Kranken aus.

Manche Nierenkranke und Dialysepatienten dürfen nur sehr wenig Kalium zu sich nehmen.

Da in Fruchtsäften von Natur aus ein hoher Kaliumgehalt vorhanden ist, dürfen diese Patienten keine Fruchtsäfte trinken.

Dadurch kommen ihnen aber auch die physiologisch positiven Inhaltsstoffe der Fruchtsäfte nicht zugute.

Durch meine Erfindung ist es nun möglich, mittels eines calciumbeladenen Kationenaustauschers (Polystyrol mit Sulfongruppen vernetzt mit 8% Divinylbenzol), gezielt den Gehalt des Kaliums zu senken.

Bei Apfelsaft wurde bisher eine Senkung auf ca.30% des ursprünglichen Gehaltes erreicht.

EP 0 339 540 A1

## Verfahren zur Reduzierung des Kaliumgehaltes in Fruchtsäften, -Nektaren und -Getränken.

Die Erfindung betrifft die Behandlung von Fruchtsäften, -Nektaren und -Getränken.

Fruchtsäfte enthalten je nach Art der Frucht, aus denen sie gewonnen werden, eine bestimmte Zusammensetzung von Mineralstoffen, die ernährungsphysiologisch wertvoll sind.

Bisher wurden Ionenaustauscher hauptsächlich zur totalen Entmineralisierung und zur Entfärbung von Fruchtsäften und Fruchtsaftkonzentraten eingesetzt.

Verfahren zum gezielten Austausch bestimmter Ionen sind beispielsweise aus der FR-2210353, der GB-756854 und der EP-85295B1 bekannt, jedoch ist bisher noch nie Kalium gegen Calcium ausgetauscht worden.

Der Anmeldung liegt die Aufgabe zugrunde, ein kalium-armes Getränk zu schaffen. Gelöst wird diese Aufgabe durch das, im Patentanspruch definierte Verfahren.

Bei dem Ionenaustauscher handelt es sich bevorzugt um einen calciumbeladenen Kationenaustauscher auf der Basis von Polystyrol mit Sulfongruppen vernetzt mit 8% Divinylbenzol.

Der Apfelsaft, der aus der Säule wieder austritt hat dann einen reduzierten Kaliumgehalt, der in der Regel nur noch 30% des Anfangsgehaltes beträgt. Der Calciumgehalt ist entsprechend erhöht.

Erfindungsgemäß behandelte Fruchtsäfte können selbstverständlich auch später, d.h. nach der Kalium-reduzierung, zu Nektaren und anderen Getränken weiterverarbeitet werden.

### Ansprüche

1. Verfahren zur Reduzierung des Kaliumgehaltes in Fruchtsäften, -Nektaren und -Getränken, indem diese durch einen Kationenaustauscher geleitet werden, dadurch gekennzeichnet, daß ein calciumbeladener Ionenaustauscher eingesetzt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Austauscher auf Basis von Polystyrol mit Sulfongruppen, das mit 8% Divinylbenzol vernetzt ist, eingesetzt wird.



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 89 10 7363

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
X	US-A-2 667 417 (G. DELMOUSEE et al.) * Ansprüche 1,8 *	1,2	A 23 L 2/36
A	FR-A-2 304 674 (GENERFIN S.A.) * Ansprüche 1,4 *	1	
D,A	GB-A- 756 854 (PERMUTIT COMPANY LTD.) * Ansprüche 1-3 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			A 23 L 2/00
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 17-07-1989	
		Prüfer SCHULTZE D	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Parentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

